

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02211762
PUBLICATION DATE : 23-08-90

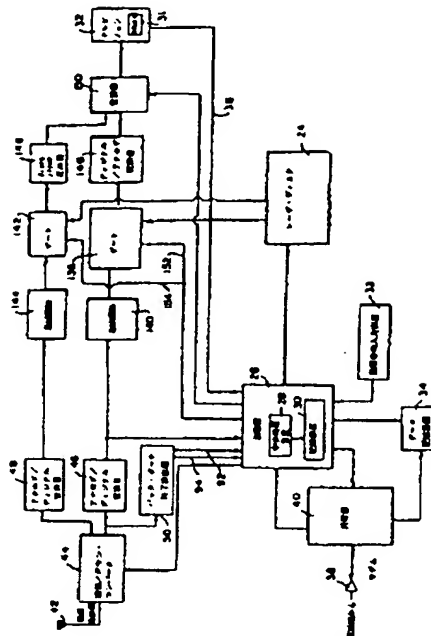
APPLICATION DATE : 11-10-89
APPLICATION NUMBER : 01270548

APPLICANT : AC NIELSEN CO;

INVENTOR : BOHN JERRY W;

INT.CL. : H04M 11/00 H04B 17/00 H04H 1/02
H04N 17/00

TITLE : DEVICE FOR SUBSTITUTING
TELEVISION PROGRAM
TRANSMITTED FROM TELEPHONE
LINE



ABSTRACT : PURPOSE: To improve the flexibility of a market inspecting device by connecting an already stored substitute television program from a storage device with a television cooperatively with the detection of the prescribed identification code of a scheduled television program.

CONSTITUTION: When an identification code detected by a controller 26 decides the identification of a substitute television program by an instruction stored in a storage device 20, the controller 26 extracts a proper substitute television program stored in a laser disk 24, reads the video part and audio part of the substitute television program from the laser disk 24, and allows them to be added to gates 136 and 142. The controlling part 26 controls the gates 136 and 142 by control signals on lines 152 and 154, and transmits the video and audio information from the laser disk 24 to a television 32 of a panelist. Thus, a valid method for testing a television program such as commercial can be obtained.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO

Best Available Copy

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平2-211762

⑫ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)8月2

H 04 M 11/00
H 04 B 17/00
H 04 H 1/02
H 04 N 17/00

3 0 3

T
F
M

8020-5K
8020-5K
8948-5K
6680-5C

審査請求 未請求 請求項の数 85 (全29頁)

⑭ 発明の名称 電話線により送信されるテレビジョン・プログラム代用装置

⑮ 特 願 平1-270548

⑯ 出 願 平1(1989)10月11日

優先権主張 ⑰1988年10月11日⑱米国(U S)⑲255836

⑳ 発 明 者 ジェリー ウェイン アメリカ合衆国 イリノイ州 60010 パーリントン
ボーン エスト ハイウェイ 22-182
㉑ 出 願 人 エー シー ニールセ アメリカ合衆国 イリノイ州 60062 ノースブルック
ン コムパニー ニールセン プラザ (番地なし)
㉒ 代 理 人 弁理士 中 村 稔 外8名

明細書の浄書(内容に変更なし)

明 細 書

1. 発明の名称 電話線により送信されるテレビ
ジョン・プログラム代用装置

2. 特許請求の範囲

(1) 識別コードを有する予定されたテレビジョン・
プログラムの代わりに記憶済のテレビジョン・プ
ログラムをテレビジョンの上で代用する装置で
あって、

予定されたテレビジョン・プログラムを受信
する装置と、

代用テレビジョン・プログラムを記憶する装
置と、

予定されたテレビジョン・プログラムの識別
コードを検出する装置と、

記憶済のテレビジョン・プログラムまたは予

ビジョンに結合する前記結合装置とを含む、
ことを特徴とするプログラム代用装置。

(2) 前記記憶装置はレーザディスクを含むことを
特徴とする請求項1記載のような予定されたラ
レビジョン・プログラムの代わりに記憶済のテレ
ビジョン・プログラムを代用する装置。

(3) 請求項2の装置において、前記レーザディス
クの代わりに動的ランダム・アクセスメモリを用
いた装置。

(4) 前記結合装置は代用されるべき予定されたラ
レビジョン・プログラムの識別コードを記憶す
る装置と、検出された識別コードを前記記憶済
の識別コードに比較する装置とを含み、前記結
合装置は前記比較装置に感動して前記検出され
た識別コードが前記記憶済の識別コードに等し

いとき前記記憶済の識別コードを用いてテレビジョン・プログラ

特開平2-211762(2)

(5) 前記テレビジョン・プログラムは複数個のフレームを有する情報を含み、各フレームは複数個の水平ラインを持ちかつ各ラインは能動ライン周期を持ち、前記識別コードは予定されたテレビジョン・プログラム用のビデオ情報の水平線の能動ライン周期でコード化される、ことを特徴とする請求項1記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(6) 各水平線は能動ライン周期の前にバック・ポーチ周期を含み、前記コード検出装置は、バック・ポーチ周期を検出する装置と、

前記バック・ポーチ検出装置に反応して予定されたテレビジョン・プログラムのビデオ情報の水平線にある情報の所定量を所定の時間に感知して前記識別コードを検出する装置とを含む、ことを特徴とする請求項5記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(7) 前記ビデオ情報の各フレームは組み合わされ

ような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(10) 前記識別コード全体はビデオ情報の水平線の能動ライン周期の前記前縁オーバースキャン部分でコード化される、ことを特徴とする請求項9記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(11) 前記識別コードはビデオ情報の多重水平線でコード化される、ことを特徴とする請求項10記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(12) 識別コードの一部だけがビデオ情報の水平線

たフレーム数を有し、また前記識別コードは前記ビデオ放送情報の各フレームの水平線においてコード化されるとともに各フレームについてその組合せフレーム数を含む、ことを特徴とする請求項5記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(8) 前記結合装置は予定されたテレビジョン・プログラムのビデオ情報のフレームの識別コードに反応して、ビデオ情報の前記フレームを前記予定されたテレビジョン・プログラムのビデオ情報のフレームのフレーム数に対応するフレーム数を持つ記憶済のビデオ情報のフレームに代える、ことを特徴とする請求項7記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(9) 前記識別コードはビデオ情報の水平線の能動ライン周期の前縁オーバースキャン部分でコード化される、ことを特徴とする請求項5記載の

トを含み、また前記コード情報の1ビットはビデオ情報の水平線でコード化される、ことを特徴とする請求項12記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(14) ビデオ情報の各水平線の能動ライン周期は複数個のピクセルを表し、またコード情報の各ビットはビデオ情報の水平線の能動ライン周期の前縁オーバースキャン部分にあるピクセルの所定数のデジタル表示によって定められる、ことを特徴とする請求項13記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(15) 前記識別コードは前記予定されたテレビジョン・プログラムのビデオ情報の各フレームで何

特開平2-211762(3)

置をさらに含む、ことを特徴とする請求項1記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (17) 前記受信装置は市場調査データを入力するパネルリストによって操作できる装置と、市場調査データを記憶する装置とを含む、ことを特徴とする請求項16記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (18) 前記テレビジョン・プログラムはビデオおよびオーディオ情報を含み、かつ前記選択結合装置は、

前記受信装置および前記記憶装置に結合されて、予定されたテレビジョン・プログラムまたは代用テレビジョン・プログラムのビデオならびにオーディオ情報を前記テレビジョンにゲートする装置と、

予定されたテレビジョン・プログラムの所定の識別コードの検出に応じて、前記代用テレ

ビジョン・プログラムを前記テレビジョンにゲートする前記ゲート装置を制御する装置とを含む、ことを特徴とする請求項1記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (21) 前記記憶装置は前記フレームの各ラインについて開始コード、ビデオ変更情報がもしあれば前記ビデオ変更情報の位置、および終了コードを記憶する、ことを特徴とする請求項20記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (22) 前記記憶装置に記憶された前記ビデオ変更情報は前記第1フレームに続くフレームについて、前記後続フレームと前記第1フレームとの差を表す、ことを特徴とする請求項20記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代り

ビジョン・プログラムを前記テレビジョンにゲートする前記ゲート装置を制御する装置とを含む、ことを特徴とする請求項1記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (19) 前記記憶装置は前記代用ビデオ情報を圧縮した形で記憶し、また前記制御装置は前記記憶された代用ビデオ情報を拡大して拡大された代用ビデオ情報を所定の識別コードの検出に応じて前記テレビジョンに結合する装置を含む、ことを特徴とする請求項18記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (20) 前記ビデオ情報は複数個のフレームを含み、各フレームは複数個のラインを有し、前記代用ビデオ情報の第1フレーム用のビデオ情報は前記記憶装置に記憶され、また前記代用ビデオ情報の後続フレームについては、前のフレーム用に記憶されたビデオ情報からの変更を表すビデ

オ情報のみが前記記憶装置に記憶される、ことを特徴とする請求項19記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (24) 前記拡大装置は、

拡大された代用ビデオ情報のフレームの像を記憶する像記憶装置と、

前記記憶装置からの後続ビデオ情報の前記第1フレームを前記像記憶装置にコピーする装置と、

前記像記憶装置に記憶されたビデオ情報を前記ゲート装置にコピーする装置と、

前のフレーム用のビデオ情報か前記ゲート装置にコピーされてから、各後続フレーム用に記憶されたビデオ変更情報によって前記像記憶装

特開平2-211762(4)

- (25) 識別コードを持つ送信されたビデオ情報の一連のフレームの代わりに記憶済のビデオ情報の一連のフレームを離極線管表示装置の上で代用する装置であって、

前記送信されたビデオ情報を受信する装置と、
代用ビデオ情報の一連のフレームを記憶する装置と、

前記送信されたビデオ情報の識別コードを検出する装置と、

前記記憶済のビデオ情報および前記送信されたビデオ情報を前記離極線管表示装置に選択結合する装置であり、前記送信されたビデオ情報の所定の識別コードの検出に応動して、前記記憶済のビデオ情報を前記テレビジョンに結合し、前記送信されたビデオ情報の代わりに前記記憶済のビデオ情報を代用する前記選択結合装置とを含む、

ことを特徴とする代用装置。

- (26) 前記ビデオ情報は複数個のフレームを含み、各フレームは複数個のラインを有しかつ各ライ

ンとは能動ライン周期を有し、前記識別コードは送信されたビデオ情報の水平線の能動ライン周期でコード化される、ことを特徴とする請求項25記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (29) 前記結合装置は送信されたビデオ情報の前記フレームに代る送信されたビデオ情報のフレームの識別コードに応動し、記憶済のビデオ情報のフレームは送信されたビデオ情報の前記フレームのフレーム番号に対応するフレーム番号を有する、ことを特徴とする請求項26記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (30) 前記識別コードは送信されたビデオ情報の水平線の能動ライン周期の前縁オーバースキャン部分でコード化される、ことを特徴とする請求項26記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

ンは能動ライン周期を有し、前記識別コードは送信されたビデオ情報の水平線の能動ライン周期でコード化される、ことを特徴とする請求項25記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (27) 各水平線は能動ライン周期の前にバック・ポーチ同期を含み、前記コード検出装置は、バック・ポーチ同期を検出する装置と、

前記バック・ポーチ検出装置に応動して、送信されたビデオ情報の水平線にある情報の所定量を所定の時間に感知して前記識別コードを検出する装置とを含む、

ことを特徴とする請求項26記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (28) 前記ビデオ情報の各フレームは組み合わされたフレーム番号を有し、また前記識別コードは前記送信されたビデオ情報の各フレームの水平線でコード化されかつ各フレームについてその組み合わされたフレーム番号を含む、ことを特

徴とする請求項26記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (32) 前記識別コードはビデオ情報のフレームの多数水平線でコード化される、ことを特徴とする請求項31記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (33) 識別コードの一部のみがビデオ情報の水平線でコード化される、ことを特徴とする請求項30記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (34) 前記識別コードはコード情報の複数個のビットを含み、また前記コード情報の1ビットはビデオ情報の水平線でコード化される、ことを特徴とする請求項33記載のような送信されたビデオ情報の代わりに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

特開平2-211762(5)

定数のデジタル表示によって定められる、ことを特徴とする請求項34記載のような送信されたビデオ情報の代りに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (36) 前記識別コードは前記予定されたテレビジョン・プログラムのビデオ情報の各フレームで何度もコード化される、ことを特徴とする請求項35記載のような送信されたビデオ情報の代りに記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (37) 前記選択結合装置は、

前記受信装置および前記記憶装置に結合されて、記憶済のビデオ情報または送信されたビデオ情報を前記陰極線管表示装置にゲートする装置と、

送信されたビデオ情報の所定の識別コードの検出に応動して、前記記憶済のビデオ情報を前記陰極線管表示装置にゲートする前記ゲート装置を制御する装置とを含む、

ことを特徴とする請求項25記載のような送信されたビデオ情報の代りに記憶済のビデオ情報

を代用する装置。

- (38) 前記記憶装置は前記代用ビデオ情報を圧縮した形で記憶し、また前記制御装置は所定の識別コードの検出に応じて拡大された代用ビデオ情報を前記テレビジョンに結合するために前記記憶済の代用ビデオ情報を拡大する装置を含む、ことを特徴とする請求項37記載のような記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (39) 前記ビデオ情報は複数個のフレームを含み、各フレームは複数個のラインを有し、前記代用ビデオ情報の第1フレームに関するビデオ情報は前記記憶装置に記憶され、かつ前記代用ビデオ情報の後続フレームでは、前のフレームについて記憶されたビデオ情報からの変更を表すビデオ情報のみが前記記憶装置に記憶される、ことを特徴とする請求項38記載のような記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (40) 前記記憶装置は前記フレームの各ライン、開始コード、もしあればビデオ変更情報、前記ビデオ変更情報の位置、および終了コードを記憶

する、ことを特徴とする請求項39記載のような記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (41) 前記第1フレームに続くフレームについて前記記憶装置に記憶された前記ビデオ変更情報は前記後続フレームと前記第1フレームとの差を表す、ことを特徴とする請求項39記載のような記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (42) 前記第1フレームに続く各フレームについて前記記憶装置に記憶された前記ビデオ変更情報は各後続フレームと前記後続フレームのすぐ前のフレームとの差を表す、ことを特徴とする請求項39記載のような記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (43) 前記拡大装置は、

拡大された代用ビデオ情報のフレームの像を

前記ゲート装置にコピーされる前のフレーム用のビデオ変更情報によって前記記憶装置を更新する装置とを含む、

ことを特徴とする請求項42記載のような記憶済のビデオ情報を代用する装置。

- (44) 識別コードを持つ予定されたテレビジョン・プログラムの代りに電話線で送信されるテレビジョン・プログラムをテレビジョンの上で代用する装置であって、

予定されたテレビジョン・プログラムを受信する装置と、

電話線とインターフェースで接続して、前記電話線により送信される代用テレビジョン・プログラムを受信する装置と、

前記インターフェース装置に結合されて、前

特開平2-211762 (6)

て、予定されたテレビジョン・プログラムまたは記憶済のテレビジョン・プログラムを前記テレビジョンに選択結合する装置と、

前記検出装置に反応して、前記記憶装置からの代用テレビジョン・プログラムを所定の識別コードの検出に応じて前記テレビジョンに結合する前記結合装置を制御する装置とを含む、

ことを特徴とする代用装置。

(45) 前記記憶装置はレーザ・ディスクを含む、ことを特徴とする請求項 44 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに電話線により送信されるテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(46) 前記記憶装置は動的ランダム・アクセス・メモリを含む、ことを特徴とする請求項 44 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに電話線により送信されるテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(47) 前記結合装置は代用されるべき予定されたテレビジョン・プログラムの識別コードを記憶す

る装置と、検出された識別コードを前記記憶された識別コードに比較する装置とを含み、前記結合装置は前記比較装置に反応して前記検出された識別コードが前記記憶された識別コードに等しいとき前記記憶済の代用テレビジョン・プログラムを前記テレビジョンに結合する、ことを特徴とする請求項 44 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに電話線により送信されるテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(48) 前記テレビジョン・プログラムは複数個のフレームを持つビデオ情報を含み、各フレームは複数個の水平線を有しかつ各水平線は能動ライン周期を有し、前記識別コードは予定されたテレビジョン・プログラム用のビデオ情報の水平線の能動ライン周期でコード化される、ことを特徴とする請求項 44 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(49) 前記識別コードはビデオ情報の水平線の能動

ライン周期の前縁オーバースキャン部分でコード化される、ことを特徴とする請求項 48 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(50) 前記識別コード全体はビデオ情報の水平線の能動ライン周期の前記前縁オーバースキャン部分でコード化される、ことを特徴とする請求項 49 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(51) 前記識別コードはビデオ情報のフレームの多数水平線でコード化される、ことを特徴とする請求項 50 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

プログラムを代用する装置。

(53) 前記識別コードはコード情報の複数個のビットを含み、前記コード情報の 1 ビットはビデオ情報の水平線でコード化される、ことを特徴とする請求項 52 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(54) ビデオ情報の各水平線の能動ライン周期は複数個のピクセルを含み、コード情報の各ビットはビデオ情報の水平線の能動ライン周期の前縁オーバースキャン部分でピクセルの所定数のデジタル表示によって定められる、ことを特徴とする請求項 52 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

特開平2-211762 (7)

グラムを代用する装置。

- (56) 市場調査データを入力するパネリストによって操作可能な装置と、市場調査データを記憶する装置とを含む、ことを特徴とする請求項 44 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。
- (57) 前記電話線により前記記憶された市場調査データを送信する前記インターフェース装置を制御する装置を含む、ことを特徴とする請求項 56 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。
- (58) 前記テレビジョン・プログラムはビデオ情報を含み、前記記憶装置は前記代用テレビジョン・プログラム用の代用ビデオ情報を圧縮した形で記憶し、前記制御装置は前記記憶された代用ビデオ情報を拡大して所定の識別コードの検出に応じて前記テレビジョンに結合する装置を含む、ことを特徴とする請求項 44 記載のような予定

されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (59) 前記ビデオ情報は複数個のフレームを含み、各フレームは複数個のラインを有し、前記代用ビデオ情報の第 1 フレーム用のビデオ情報は前記記憶装置に記憶され、また前記代用ビデオ情報の後続フレームでは、前のフレーム用に記憶されたビデオ情報からの変更を表すビデオ情報のみが前記記憶装置に記憶される、ことを特徴とする請求項 58 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。
- (60) 前記記憶装置は前記フレームの各ラインについて開始コードと、もしあればビデオ変更情報と、前記ビデオ変更情報の位置と、終了コードとを記憶する、ことを特徴とする請求項 59 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。
- (61) 前記第 1 フレームに続くフレームについて前

記記憶装置に記憶された前記ビデオ変更情報は前記後続フレームと前記第 1 フレームとの差を表す、ことを特徴とする請求項 59 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (62) 前記第 1 フレームに続く各フレームについて前記記憶装置に記憶された前記ビデオ変更情報は各後続フレームと前記後続フレームのすぐ前のフレームとの差を表す、ことを特徴とする請求項 59 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。
- (63) 前記拡大装置は
- 拡大された代用ビデオ情報のフレームの像を

記ゲート装置にコピーする装置と、

前のフレームに関するビデオ情報が前記ゲート装置にコピーされてから、各後続フレームについて記憶されたビデオ変更情報によって前記記憶装置を更新する装置とを含む、ことを特徴とする請求項 62 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

- (64) 前記電話線により代用テレビジョン・プログラムを送信する装置を更に含む、ことを特徴とする請求項 44 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。
- (65) 前記テレビジョン・プログラムはビデオ情報を含み、また前記装置は前記代用テレビジョン

特開平2-211762 (8)

(66) 前記テレビジョン・プログラムの前記ビデオ情報は一連のフレームを含み、各フレームは複数個の水平線を有し、また前記圧縮装置は

前記代用テレビジョン・プログラムのビデオ情報のフレームを表すデジタル・データ源と、

前記代用テレビジョン・プログラムのビデオ情報のフレームを表すデジタル・データを記憶する装置と、

前記記憶されたフレームによって表されるフレームに続くフレームを表すデジタル・データを前記記憶されたデジタル・フレーム・データと比較して、前記後続フレーム内の変更および前記変更の位置を表すデジタル・データを供給する装置であり、前記デジタル・変更データは前記代用テレビジョン・プログラムのビデオ情報の圧縮されたフレームを作るように前記記憶装置される前記比較装置を含む、

ことを特徴とする請求項 65 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

前記アナログ・ビデオ情報をデジタル・ビデオ情報に変換する装置と、

前記アナログ・デジタル変換装置に結合されて、前記デジタル・ビデオ情報を圧縮する装置であり、デジタル・ビデオ情報のフレームを記憶する装置と、後続フレームのデジタル・ビデオ情報をデジタル・ビデオ情報の前記記憶されたフレームと比較して変更および前記変更の位置を表すデジタル・ビデオ情報を供給して圧縮されたデジタル・ビデオ情報を形成する装置とを含む前記圧縮装置と、

電話線とインターフェース接続して、前記電話線により圧縮されたデジタル・ビデオ情報を送信する装置と、

電話線とインターフェース接続して、前記第

(67) 前記代用テレビジョン・プログラムは複数個のフレームを持つ少なくとも 1 つの場面を含み、また前記比較装置は前記場面の第 1 フレームに続く各フレームのデジタル・データ表示を前記第 1 フレームのデジタル・データ表示と比較する、ことを特徴とする請求項 66 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(68) 前記比較装置は各フレームを表すデジタル・データをそのすぐ前のフレームを表すデジタル・データと比較する、ことを特徴とする請求項 66 記載のような予定されたテレビジョン・プログラムの代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを代用する装置。

(69) 各フレームが複数個のラインを有する複数個のフレームを持つビデオ情報を、陰極線管表示装置に表示するため、アナログビデオ情報源から電話線によって送給する装置であって、前記アナログ・ビデオ情報源に結合されて、

する装置と、

前記拡大装置に結合されて、前記拡大されたデジタル・ビデオ・データを、表示用の前記陰極線管に結合されるアナログ・ビデオ・データに変換する装置とを含む、

ことを特徴とするビデオ情報送信装置。

(70) 前記記憶装置はデジタル・ビデオ情報の第 1 フレームを記憶し、また前記比較装置は前記第 1 フレームに続く各フレームのデジタル・ビデオ情報をデジタル・ビデオ情報の前記第 1 フレームと比較する、ことを特徴とする請求項 69 記載のようなビデオ情報送信装置。

(71) 前記比較装置は各フレームのデジタル・ビデオ情報をすぐ前のフレームのデジタル・ビデオ情報と比較する、ことを特徴とする請求項

特開平2-211762(9)

ビデオ情報の前記フレーム連の各フレームを表すデジタル・データと、

前記源に結合されて前記ビデオ情報のフレームを表すデジタル・データを記憶する装置と、

記憶されたデータによって表される前記フレームに続くフレームを表すデジタル・データを前記記憶されたデジタル・フレーム・データと比較して、前記後続フレーム内の変更および前記変更の位置を表すデジタル・データを供給する装置であり、前記デジタル変更データは前記フレーム連用の圧縮されたデジタル・ビデオ情報を形成するように前記記憶装置に記憶される前記比較装置と、

前記記憶装置に結合されて、圧縮されたデジタル・ビデオ情報を前記通信網により送信する前記通信網とインターフェース接続する第1装置と、

前記複数個の各世帯に含まれて、前記第1インターフェース装置から送信される圧縮されたデジタル・ビデオ情報を受信する前記通信網

示装置を持つ複数個の世帯に送信する装置であって、

前記フレーム連を表すデジタル・データを圧縮した形で記憶する装置であり、前記デジタル・データは前記フレーム連の第1フレームを表すデータおよび各後続のフレームについて前のフレームで記憶されたデータからの変更を表すデータを含む前記記憶装置と、

前記記憶装置に結合されて、前記圧縮されたフレーム連を表す前記デジタル・データを前記通信網により送信する前記通信網とインターフェース接続する第1装置と、

前記複数個の各世帯に含まれて、前記第1インターフェース装置から送信されるデジタル・データを受信する前記通信網とインターフェース接続する第2装置と、

とインターフェース接続する第2装置と、

各第2インターフェース装置と組み合わされかつ組み合わされた第2インターフェース装置と前記陰極線管表示装置との間に結合されて、前記陰極線管表示装置に表示する前記圧縮されたデジタル・ビデオ情報を拡大する装置とを含む、

ことを特徴とするビデオ情報送信装置。

(73)前記記憶装置はデジタル・ビデオ情報の第1フレームを記憶し、また前記比較装置は前記第1フレームに続く各フレームのデジタル・ビデオ情報を、デジタル・ビデオ情報の前記第1フレームと比較する、ことを特徴とする請求項72記載のようなビデオ情報送信装置、

(74)前記比較装置は各フレームのデジタル・ビデオ情報をすぐ前のフレームのデジタル・ビデオ情報と比較する、ことを特徴とする請求項72記載のようなビデオ情報送信装置、

(75)ビデオ情報の一連のフレームを通信網により、おのおの前記ビデオ情報を表示する陰極線管表

示されたデジタル・ビデオ情報を拡大する装置とを含む、

ことを特徴とするビデオ情報送信装置。

(76)前記記憶装置はデジタル・ビデオ情報の第1フレームを記憶し、また前記比較装置は前記第1フレームに続く各フレームのデジタル・ビデオ情報をデジタル・ビデオ情報の前記第1フレームと比較する、ことを特徴とする請求項75記載のようなビデオ情報送信装置、

(77)前記比較装置は各フレームのデジタル・ビデオ情報をすぐ前のフレームのデジタル・ビデオ情報と比較する、ことを特徴とする請求項75記載のようなビデオ情報送信装置、

(78)おのおの1つの能動ライン同期を持つ複数個の水平線を有するビデオ情報のフレームに複数個のビットを有するコードをコード化する方法

特開平2-211752 (10)

時にビデオ情報の所定量を前記のものに代用する段階とを含むコード化の方法。

(79) 前記能動ライン周期は各水平線にあるバック・ポーチ周期のすぐ後に続き、また前記感知段階はバック・ポーチ周期を感知する段階を含み、その終了は能動ライン周期の開始を表す、ことを特徴とする請求項 78 記載のようなコード化の方法。

(80) 前記代用段階は前記フレームで前記識別コードを何回もコード化するために前記フレーム当り複数回繰り返される、ことを特徴とする請求項 78 記載のようなビデオ情報のフレームをコード化する装置。

(81) おのおの複数個のピクセルを定めるビデオ情報で形成された能動ライン周期を持つ複数個の水平線を持つビデオ情報のフレーム内に複数個のビットで形成されたコード情報をコード化する方法であって、

ビデオ情報の水平線の能動ライン周期の開始を感知する段階と、

ーチのすぐ後にあり、また前記感知段階はバック・ポーチ周期を感知する段階を含み、その終了は能動ライン周期の開始を表す、ことを特徴とする請求項 81 記載のようなビデオ情報のフレームをコード化する方法。

前記コード情報をコード化するために水平線にある能動ライン周期の開始時にビデオ情報の所定量に代りコード情報の少なくとも 1 ビットを代用する段階とを含む、

ことを特徴とするコード化の方法。

(82) 前記代用段階は前記フレームで前記識別コードを何回もコード化するように前記フレーム当り複数回繰り返される、ことを特徴とする請求項 81 記載のようなビデオ情報のフレームをコード化する方法。

(83) コード情報の 1 ビットは多数のピクセルのデジタル表示によって定められる、ことを特徴とする請求項 81 記載のようなビデオ情報のフレームをコード化する方法。

(84) 多数のピクセルを定めるために代用されるビデオ情報の前記所定量はコード情報の 1 ビットを定めるピクセルの前記数に等しい、ことを特徴とする請求項 83 記載のようなビデオ情報のフレームをコード化する方法。

(85) 前記能動ライン周期は各水平線のバック・ポ

3. 発明の詳細な説明

本発明は予定されたテレビジョン・プログラムに代りに記憶済のテレビジョン・プログラムを使用する市場調査装置に関し、さらに詳しく述べれば、代替テレビジョン・プログラムが電話局からの電話線により協力する家庭に送信されるそのような装置に関する。

市場調査のデータを収集するために、協力するパネリストの家庭にあるテレビジョンを自動的にモニタする装置が知られている。これらの装置は普通、テレビジョンのオン・オフ状態をモニタするとともに視聴されているチャンネルを識別する。この情報は普通、放送の全日にわたって蓄積されるとともに協力する各家庭に取り付けられた小形コンピュータに記憶されるが、この場合コンピュータは蓄積された情報を放送日の終わりに電話線で

特開平2-211762 (11)

4,048,562号に開示されている。しかし、これらの装置は代替コマーシャルに対する視聴者の反応をテストする代替プログラミングに適用できない点で、融通性に欠ける。

米国特許第 3,639,686号に示される通り代替テレビジョン信号をVHFまたはUHFで放送する装置が知られている。他の既知の装置は、米国特許第 4,630,108号に示される通り、マイクロ波送信機または衛星トランスポングを介して代替テレビジョン信号を送信する。米国特許第 4,331,973号および第 4,331,974号に示される通り、ケーブル・テレビジョン網の1個以上の使用されていないケーブル・チャンネルで代替テレビジョン信号を送信する装置も知られている。しかし、これらの各装置は信号がテレビジョンに表示される時に代替テレビジョン信号を送信する放送局を必要とする。そのような放送局の運用は極めて高価につく。

本発明により、上述のような先行技術の市場調査装置の不利が克服される。本発明の市場調査装置は特定の識別コードを持つ正規に予定された放

送テレビジョン・プログラムの代わりに記憶済のテレビジョン・プログラムを使用するが、この場合代替テレビジョン・プログラムは協力するパネリストの家庭に電話線を介して送信され、記憶される。代替テレビジョン・プログラムは記憶されるので、本発明の装置は放送局を必要としない。

さらに詳しく述べれば、本発明の装置は正規に予定されたテレビジョン・プログラムを受信する装置を含む。そのような装置はアンテナと、無線ケーブル家庭用の組合せ式復調/ダウン・コンバータまたはケーブル・テレビジョン信号分配ケーブルと、ケーブル家庭用の復調/ダウン・コンバータとを含むことがある。受信装置は、代替テレビジョン・プログラムを記憶する記憶装置にも結合されるゲート装置に結合されている。受信装置はさらにバック・ボート検出器に結合されている。制御器はバック・ボート検出器の出力に応じて受信された正規に予定されたテレビジョン・プログラムによりコード化される識別コードが少しもあればそれを検出する。検出された識別コー

に基づき、制御器はコードにより識別された正規に予定されたプログラムが代替されるべきか否かを決定する。検出された識別コードが所定の識別コードに対応するならば、制御器はゲート装置を制御して、記憶装置に記憶された代替プログラムをパネリストのテレビジョンに送る。しかし、もし識別コードが検出されなかったり違う識別コードが検出されるならば、ゲート装置は制御器により制御されて、正規に予定されたテレビジョン・プログラムをパネリストのテレビジョンに送る。

第1実施例では、代替テレビジョン・プログラムを記憶する記憶装置はパネリストの家庭に引き置かれるレーザ・ディスクである。第2実施例では、記憶装置はダイナミック・ランダム・アクセス・メモリ(DRAM)のような大規模記憶装置

コンパクトな形で送信され、記憶される。コンパクトな形では、代替プログラム記憶装置は代替テレビジョン・プログラム用のビデオ情報の第1フレームを記憶し、引き続くフレームについては代替プログラム記憶装置は前のフレームについて記憶されたビデオ情報からの変更を表すビデオ情報のみを記憶する。1つの実施例では、記憶されたビデオ変更情報はテレビジョン・プログラムの場面のある各フレームとその場面の第1フレームとの差を表す。もう1つの実施例では、ビデオ変更情報はテレビジョン・プログラムの各フレームとすぐ前のフレームとの差を表す。

正規に予定されたテレビジョン・プログラム識別コードは、そのプログラムのビデオ情報のヘッダ部分でコード化される。さらに

特開平2-211762(12)

ド化される。もう1つの実施例では、コード情報の1個のビットはビデオ情報の水平線にコード化され、コード情報の1個のビットはその水平線のオーバースキャン部分にある4個のピクセルのデジタル表示によって形成される。例えば、識別コードは9バイトすなわち72ビットの情報を含むので、72本の水平線が要求され、各線にある4個のピクセルは識別コードの1ビットを形成する。冗長性のため、識別コードはそれがコード化される各フレームのフィールド当たり何度も繰り返される。好適な実施例では、識別コードはビデオ情報の各フレームの各奇数フィールドでコード化される。識別コードがコード化される各フレームでは、識別コードはフレーム数を示す情報を含む。もしパネリストが代替すべき正規に予定されたテレビジョン・プログラムの中頃のフレームで彼のテレビジョンをターン・オンするならば、制御器は検出した識別コードからそのフレームの数を識別する。次に制御器は、正規に予定されたテレビジョン・プログラムの識別されたフレームと同じ

数を持つ代替プログラムのフレームをテレビジョンに結合し、その後制御器は代替プログラムの後続フレームを結合するので、テレビジョンは代替テレビジョン・プログラムの中頃でターン・オンされると思われる。この特徴は、正規に予定されたテレビジョン・プログラムに対比するものとしての代替テレビジョン・プログラムが表示されていることに視聴者が気付かず、かつ正規に予定されたプログラムがテレビジョンに表示されて終わった時に代替プログラムが終ることを保証するように供給されている。

本発明の市場調査装置は、パネリストが市場調査のデータを本装置に入力できるキーボードや磁気ペンのような使用者の入力装置をさらに含んでいる。事前にプログラムされた時間に、本装置は収集した市場調査のデータを電話局に送信する。この時点で、電話局は代替すべきテレビジョン・プログラムの識別コードおよび代替テレビジョンプログラムの実体を識別する命令を、パネリストの家庭にある装置に送り出す。また電話局は、パ

ネリストの家庭にある装置が大規模記憶のランダム・アクセス・メモリを含むならば、1つ以上の代替テレビジョン・プログラムをコンパクトなまたは非コンパクトな形で送信する。

本発明の上記その他の目的、利点および新規特徴、ならびにその説明のための実施例の詳細は、下記の説明および図面から一段と完全に理解されると思う。

コマーシャルのようなテレビジョン・プログラムに対する消費者の反応をテストしてその効果を知りたいと思うことがしばしばある。第1図に示されるような本発明の市場調査装置は、正規に予定されたテレビジョン・コマーシャルの代りに記憶装置に記憶済の代替テレビジョン・コマーシャルを使用することによって、コマーシャルのよう

いる、パネリストの家庭10に定期的に引き渡される第2図に示されるようなレーザ・ディスク記憶装置24であることができる。別法として、記憶装置はビデオ代用装置12の2つの択一実施例に関する第5図および第7図について詳しく説明されるDRAM160のような大規模記憶ランダム・アクセス・メモリであることができ、この場合代替テレビジョン・プログラムは分局14から住居用電話線16のような標準の通信網を介してパネリストの家庭に送信される。分局14は、代替テレビジョン・プログラムが電話局20から受信されてから多数のパネリストの家庭に分配するマルチプレクサ18を含むが、この場合電話局20は通信網22によって代替テレビジョン・プログラムを送信する。通信網22は、送信時間を

特開平2-211762(1

いる。コマーシャルは、パネリストの家庭に定期的に手渡しされたり郵送されるレーザ・ディスク 24 に刻もって記録されている。中央処理装置 28 を持つ制御器 26 は、記憶装置 30 に記憶された命令に応動して、代替テレビジョン・プログラムが以下に詳しく説明される通りテレビジョン 32 の上にテレビ化されるように、レーザ・ディスク 24 から特定の代替テレビジョン・プログラムを読み出す。キーボードのような入力装置 33 は制御器 26 に結合されて、制御器 26 の制御を受けてテレビジョン 32 に表示される市場調査の質問に対する回答のような市場調査データをパネリストに入力させる。また入力装置 33 はパネリストが購入した製品を識別する査査ペンをも含むことがある。

入力装置 33 を用いてパネリストが入力した市場調査データは、制御器 26 の制御を受けてデータ記憶装置 34 に記憶される。在来チャンネル検出ケーブル 36 によって検出されるテレビジョン 32 のオン・オフ状態および視聴されたテレビジ

ョン・チャンネルの正体といったような他の市場調査データも、制御器 26 によってデータ記憶装置 34 に記憶される。

毎晩のように事前にプログラムされた時間に制御器 26 によって自動ダイヤル器を持つモデム 38 は分局 14 に自動ダイヤルして、データ記憶装置 34 に記憶された市場調査データを通信網 16 および 22 ならびに分局 14 のマルチプレクサ 18 を通して電話局 20 に送信する。こうしパネリストの家庭 10 と電話局 20 との間に通信が確立されると、電話局 20 は制御器 26 用の命令を通信網 16 と 22 およびマルチプレクサ 18 を介して送信する。電話局 20 からの命令は、制御器 26、データ記憶装置 34 およびモデム 38 を隔越しかつそれによって結合される信号の強度を維持するバッファ増幅器などを含むモデム 38 ならびに分離器 40 を経て制御器 26 の記憶装置 30 に結合される。電話局 20 から制御器 26 に送信される命令は、代替すべき正規に予定されたテレビジョン・プログラムの識別コードおよび

レーザ・ディスク 24 に記憶された代替テレビジョン・プログラムの実体を含んでいる。

ビデオ代用装置 12 は、正常な空中放送テレビジョン・プログラムを受信するアンテナ 42 を含む。ケーブル・テレビジョン・プログラムを受信するためには、アンテナ 42 は在来のケーブル・テレビジョン信号分配ケーブルによって置き換えられる。アンテナ 42 は受信したテレビジョン・プログラムをベース・バンドに下方変換する復調/ダウン・コンバータ 44 に結合されるが、この場合制御器 26 は復調/ダウン・コンバータ 44 の周波数をチャンネル検出ケーブル 36 により検出されたようなテレビジョン 32 が同調されるチャンネルの周波数にセットする。復調/ダウン・コンバータ 44 も受信したテレビジョン・プログラムのオーディオ部分とビデオ部分とを分離するが、ビデオ

部分には、検出器 50 はビデオ情報の各水平線のバック・ポーチ周期 55 を検出するとともに受信したビデオ信号がビデオ情報の奇数フィールドまたは偶数フィールドと組み合わされて受信したテレビジョン・プログラムのビデオ部分にコード化された識別コードがもしあればそれを制御器 26 が検出できるかどうかを検出する。

テレビジョン・プログラムのビデオ部分は多くのフレームを含み、各フレームは各フィールド 26 2.5 本の水平線を持つ奇数フィールドと偶数フィールドとを有する。第 4 図に示される通り、ビデオ情報の水平線は、カラー・バースト信号 55 を伴う渡り越下 57 を含むバック・ポーチ周期 55 を伴う水平同期パルス 54 を有する。バック・ポーチ部分 55 はビデオ情報、特にビデオ識別コードを含む。ビデオ識別コードは、ビデオ情報の各水平線のバック・ポーチ周期 55 を検出するとともに受信したビデオ信号がビデオ情報の奇数フィールドまたは偶数フィールドと組み合わされて受信したテレビジョン・プログラムのビデオ部分にコード化された識別コードがもしあればそれを制御器 26 が検出できるかどうかを検出する。

特開平2-211762 (14)

分62のいずれかで能動線周期58においてコード化される。オーバースキャン部分60および62は、テレビジョン・スクリーンの可視部分を越えてその左右にわたる能動線周期58の部分である。オーバースキャン部分60および62の長さは可変であり、テレビジョン32の両側に左右されるが、各オーバースキャン部分60および62は普通、能動線周期58の5〜7.5%を構成している。さらに詳しく述べれば、前縁オーバースキャン部分60は普通、能動線周期の5〜7.5%を構成してバック・ボーチ55のすぐ後に始まるが、後縁オーバースキャン部分62は普通、次の水平線同期パルス65と組み合わされるフロント・ボーチ64のすぐ前の能動線周期58の1.5%を構成する。識別コードが前縁オーバースキャン部分60の全体または一部でコード化されることが望ましいのは、能動線周期58の部分60の開始が後縁オーバースキャン部分62の開始より一段と容易に検出できるからである。

テレビジョン・コマーシャル用の能動線周期

識別コードの第4および第5バイトは市場番号を識別し、識別コードの第6および第7バイトはフレームならびにフィールド番号を識別し、さらに第8および第9バイトはCRCコードを識別する。

識別コード全体はビデオ情報の1本の水平線においてコード化されるが、この場合識別コードの1ビットはデジタル・ビデオ情報の1ビットによって形成される。しかし、識別コードは放送局が正しく予定したテレビジョン・コマーシャルを送信する黒レベルによって損害を受けないことを保証するために、下記のコード化方式を利用することが望ましい。

好適なコード化方式では、ビデオ情報の各水平線の前縁オーバースキャン部分60にある最初の4ピクセルのような4ピクセルのデジタル表示を用いて、コード情報の1ビットが形成される。

68の前縁オーバースキャン部分60でコード化された識別コードは、依頼人識別番号、製品識別番号、テスト番号、型式番号、市場番号、フレームおよびフィールド番号、ならびに同期冗長検査(CRC)コードを含むことが望ましい。コマーシャルをテストしたいと思う多数の製品を持つ多数の依頼人に本発明の装置を提供するために、コード情報の内の3バイトを使用して依頼人番号、製品識別番号、テスト番号ならびに型式番号がコードされる。コード情報の内の2バイトは市場番号を定め、もう2バイトはフレームおよびフィールド番号を定める。またコード情報の内の2バイトはCRCコードを定める。コード情報のこの9バイトはテレビジョン・コマーシャル用の識別コードを形成する。識別コードおよびその大きさによって定められる情報は、本発明の装置の応用次第で変換することがある。しかし、下記説明の目的で、識別コードの9バイトが使用され、この場合コード情報の最初の3バイトは依頼人番号、製品識別番号、テスト番号および型式番号を識別し、

した2個の白色ピクセルを伴う連続した2個の黒色ピクセルのデジタル表示によって形成されるが、それに対してコード情報の「0」ビットは、連続した2個の黒色ピクセルを伴う連続した2個の白色ピクセルによって形成される。識別コードはコード情報の9バイトを要求しかつ各水平線はコード情報の1ビットを形成するので、識別コードをコード化するためにはビデオ情報の72本の各水平線に4個のピクセルが要求される。冗長性のため、識別コードがフィールド当たり3回繰り返されるのは、フィールド当たり262.5本の水平線が存在するからである。

9バイトの識別コードは第3図のコード化装置によって、コマーシャルのようなテレビジョン・プログラムでコード化される。第3図のコード化装置は、コマーシャルをおとでビデオ化用装置

特開平2-211762(15)

ログ・デジタル変換器およびバック・ボーチ検出器70に結合されている。バック・ボーチ検出器70はビデオ・カセット・レコーダ66のアナログ出力に応動して、ビデオ情報の各水平線のバック・ボーチ周期55を識別するので、識別コードまたはその一部は能動線周期58の前縁オーバースキャン部分60でコード化される。バック・ボーチ検出器70は例えば、ナショナル・セミコンダクタ(National Semiconductor)社製のLM1881ビデオ・シンク・セパレータのようなビデオ同期分離器を含み、ライン72に現れるバック・ボーチ55を表す信号を制御器74に供給するようにバック・ボーチ55を検出するような構造となっている。またバック・ボーチ検出器70は、奇数フィールドや偶数フィールドとしてビデオ情報の各フィールドを識別する制御器74にライン80の出力信号を供給する構造であることも望ましい。制御器74は中央処理装置76とクロック78とを含んでいる。制御器74はバック・ボーチ検出器70からのライン72および80の

出力に応動して、ゲート82を制御し、記憶装置86に記憶されている代用のデジタル・コード情報84をデジタル・アナログ変換器88に結合し、コード化すべき各水平線の能動線周期58の前縁オーバースキャン部分60に現れるビデオ情報の代りにコード情報84を使用する。好適な実施例では、識別コードは各フレームの奇数フィールドにおいてのみコードされ、識別コードは冗長性のため奇数フィールドで三度繰り返される。上記の9バイト識別コードでは、制御器74は検出器70からのライン80に現れる奇数フィールド信号およびライン72に現れる検出器70からのバック・ボーチ終了の信号出力に応動して、ゲート82を作動させ、記憶装置86からの4ピクセルを形成する32ビットをゲート82を通してデジタル・アナログ変換器88に結合させ、前縁オーバースキャン部分60で識別コードの1ビットをコード化する。識別コードの1ビットを形成する32ビットがゲート82を経てデジタル・アナログ変換器88に結合されてから、制御器

74はゲート82を制御して、アナログ・デジタル変換器88の出力をデジタル・アナログ変換器88に結合するので、能動線周期58に含まれるビデオ情報の残部はアナログの形に逆変換され、第2ビデオ・カセット・レコーダ90によってコード情報の1ビットのアナログ表示を記録される。制御器70はこの工程を繰り返して、72本の水平線が9バイト識別コードを一度コード化するために能動ライン周期58の前縁オーバースキャン部分60でビデオ情報の32ビットをコード化する。その後、制御器74は冗長性のためにコードがフレーム当たり三度コード化されるように、同じ識別コードで奇数フィールドのライン73～144および145～216をコード化する。

第2図に示された代用装置に戻ってみると、上述のようにバック・ボーチ検出器50は検出器70

されるか偶数フィールドと組み合わされるかを検出する。バック・ボーチ検出器50は、ナショナル・セミコンダクタ社製のLM1881ビデオ・シンク・セパレータを含むように第3図に示されたバック・ボーチ検出器70に似た構造を有し、またバック・ボーチ周期55を識別する信号をライン92に供給し、かつアナログ・デジタル変換器46に結合される信号がビデオ情報の奇数フィールドと組み合わされるか偶数フィールドと組み合わされるかを識別する出力信号をライン94に供給するような構造となっている。制御器26はライン92および94に現れる検出器50からの出力に応動して、受信したテレビジョン・プログラムのビデオ部分でコード化された識別コードがもしあれば、それをアナログ・デジタル変換器46の出力から検出する。

特開平2-211762 (16)

ログ・デジタル変換器 46 に結合されているかどうかを決定する。奇数フィールドがライン 94 に現れた信号として検出器 50 により検出されるならば、ブロック 102 で制御器 26 は $N=1$ および $X=1$ をセットする。その後、ブロック 104 で、制御器 26 はライン 92 に現れるバック・ポーチ信号からバック・ポーチ 55 の終りを決定する。制御器 26 がライン 92 に現れるバック・ポーチ信号 55 の終りを感知すると、制御器 26 はブロック 106 で、アナログ・デジタル変換器 46 からのビデオ情報出力の水平線の駆動線周期にある情報の最初の 32 ビットを読む。ブロック 108 で、制御器 26 はビデオ情報の最初の 16 ビットが 2 個の黒色ピクセルまたは同じ陰影および黒色に最も近い 4 つの陰影の内の 2 個の灰色ピクセルを形成するかどうかを決定する。制御器はこの比較を行って、受信したテレビジョン・コマーシャルが送信された黒色レベルの劣化の影響を事実上除去する。さらに詳しく述べれば、標準のテレビジョンでは白色と黒色との間に灰色の

17 個の陰影がある。たとえば送信の黒色レベルが黒色に近い灰色の陰影に対応しても黒色ピクセルが黒色として検出されることを保証するために、制御器 26 は最初の 2 個のピクセルのデジタル表示、すなわちビデオ情報の最初の 16 ビットが黒色に最も近い灰色の 4 つの陰影の内にある灰色の同じ陰影を持つ 2 個のピクセルを形成するかどうかを決定する。同様に制御器 26 は 2 個のピクセルのデジタル表示が白色に最も近い灰色の 4 個の陰影の内にある灰色の同じ陰影を持つ 2 個のピクセルを形成するかどうかを決定して、白色ピクセルが正しく検出されることを保証する。

第 8 図から、もし制御器 26 がブロック 108 でイエスの決定を下すならば、制御器 26 はブロック 110 に進んで、ビデオ情報の次の 16 ビットがビデオ情報の 2 個の白色ピクセルまたは白色に最も近い 4 つの陰影の内の同じ陰影の 2 個の灰色ピクセルを形成するかどうかを決定する。もしその通りであるならば、制御器 26 はブロック 112 で第 N ビット用の「1」を記憶する。もし

制御器 26 がブロック 108 で、最初の 16 ビットが 2 個の黒色ピクセルまたは同じ陰影および黒色に最も近い 4 個の陰影の内の 2 個の灰色ピクセルを形成しないことを決定するならば、制御器 26 はブロック 114 で、ビデオ情報の最初の 16 ビットが 2 個の白色ピクセルまたは同じ陰影および白色に最も近い 4 つの陰影の内の 2 個の灰色ピクセルを形成するかどうかを決定する。もしその通りであるならば、制御器 26 はブロック 116 に進んで、ビデオ情報の次の 16 ビットが 2 個の黒色ピクセルまたは同じ陰影および白色に最も近い 4 つの陰影の内の 2 個の灰色ピクセルを形成するかどうかを決定する。もしその通りであるならば、制御器 26 はブロック 118 で第 N ビット用の「0」を記憶する。もしビデオ情報の最初の

110 および 116 で決定したように 2 個の白色ピクセル、2 個の黒色ピクセル、または同じ陰影および白色や黒色に最も近い 4 つの陰影の内の 2 個の灰色ピクセルを形成しないならば、制御器 26 は第 N ビット用のどんな情報をも記憶しない。コード情報の「1」ビットまたはコード情報の「0」ビットとしての、あるいは判別できないような、情報の最初の 32 ビットを識別してから、制御器 26 はブロック 120 に進んで N を $N=N+1$ まで増分させる。その後、ブロック 122 で制御器 26 は $N=72$ であるかどうかを決定する。もし制御器 26 が $N=72$ であることを決定するならば、制御器 26 はブロック 124 で最初のコード ($X=1$) について、独組人番号、製品識別番号、テスト番号および型式番号をビット 1 ~ 7 およびハット 1: 閉磁器番号をビット 25 ~ 40 と

特開平2-211762 (17)

＝1をセットする。その後ブロック126で、制御器26はXが4に等しいかどうかを決定する。もし等しくなければ、制御器26はブロック128で、奇数フィールドと組み合わせられる次の水平線のバック・ポーチ55が検出されるかどうかをバック・ポーチ検出器50から決定し、もしそうであるならばブロック104に戻って奇数フィールドの線73～144に現れるコード化された識別コードを読む。制御器26はその工程を三度繰り返して、奇数フィールドの線145～216に現れるコード化された識別コードを感知し、その後Xはブロック124で4にセットされる。ブロック126で、Xが4に等しいことを制御器26が決定するとき、制御器26はブロック130に進んで冗長性検査を実行するが、この場合第1、第2および第3コードが比較されて、感知した識別コードが同じであるかどうか決定される。もし例えば、感知した識別コードが三度の内二度同じであるならば、制御器26は受信したテレビジョン・プログラムの検出された識別コードを二度繰

り返される識別コードにセットする。

第2図に戻ってみると、ビデオ情報のフレームの奇数フィールドにおいてコード化された識別コードを検出してから、制御器26はその記憶装置30に記憶された命令から、検出された識別コードが代替すべきテレビジョン・プログラムと組み合わせられているかどうかを決定する。もし識別されたテレビジョン・プログラムが代替を必要としないならば、制御器26は遅延回路140を経てゲート136に結合されるデジタル・ビデオ情報および遅延回路144を経てゲート142に結合されるデジタル・オーディオ情報を、それぞれのデジタル・アナログ変換器146ならびに148に送らせる。デジタル・アナログ変換器146および148はその後変調器150に結合される。変調器150は、再構成されたテレビジョン・コマーシャルをビデオおよびオーディオと共にテレビジョン32に結合するように正規に予定されたテレビジョン・コマーシャルを再構成するように、テレビジョンがセットされるチャネル

の周波数に同調されるので、正規に予定されたテレビジョン・コマーシャルが陰極線管の上部に表示される。

しかし、もし制御器26が検出した識別コードが記憶装置30に記憶される命令によって代替すべきテレビジョン・プログラムを識別することを決定したならば、制御器26はレーザ・ディスク24に記憶された適当な代用テレビジョン・プログラムを向けて、代用テレビジョン・プログラムのビデオ部分およびオーディオ部分をレーザ・ディスク24から読み出させかつそれぞれのゲート136および142に加えさせる。制御器26はそれぞれのライン152および154に現れる制御信号によってゲート136ならびに154を制御して、レーザ・ディスク24からのビデオおよ

に結合する。デジタル・アナログ変換器146および148の出力から、代用のオーディオならびにビデオ信号が変調器150を経てテレビジョン32に加えられる。それによって制御器26はテレビジョン32の陰極線管表示装置31に表示するためアンテナ42によって受信されたテレビジョン・プログラムの代わりにレーザ・ディスクに記憶されているテレビジョン・プログラムを使用する。

ゲート136および142はライン152および154により供給されるようなコンピュータ制御信号に応動するダイオード・スイッチなどによって構成され、2本の入力ラインの内の1本で受信されたデジタル情報をそれぞれのデジタル・アナログ変換器146および148にゲート・ア

特開平2-211762 (18)

て代替されるべきテレビジョン・プログラムと組み合わせられているかどうかを決定できるように供給されている。この遅延は、視聴者に感知できないほどの、1～2秒未満というごく短い時間である。

第2図に示されたようなテレビジョン・プログラム代替装置12によって、識別コードをコード化されたどんなテレビジョン・プログラムでも、レーザ・ディスク24に記憶されたテレビジョン・プログラムによって代用されるので、代用コマーシャルに関する市場調査情報は使用者の入力装置33などにより収集することができる。例えば、市場調査データは代用コマーシャルの対象である製品が使用者の入力装置33に含まれる調査ペンによって感知されるように協力パネリストにより購入されるかどうかを識別することができる。別法として、またはそれに加えて、収集された市場調査データは使用者の入力装置33のキーボードを用いて回答する入力を含むことがあり、この場合記憶装置30に記憶されたデータおよび命令に

ビジョン32に結合させることができる。さらに詳しく述べれば、もしパネリストが代替すべき放送コマーシャルの中頃にテレビジョン32をターン・オンするならば、制御器26はケーブル36からの「オン信号」に応じて、テレビジョン32がターン・オンされる時に受信される放送コマーシャルのフレームおよびフィールド番号を感知し、同じフィールドおよびフレーム番号を持つビデオ・ディスク24に記憶されている代用テレビジョン・コマーシャルのビデオ情報をゲート136ならびに142に加えさせるので、パネリストは受信した放送コマーシャルで彼が見たものと同じ代用テレビジョン・コマーシャルの部分を見る。

第5図に示されるテレビジョン・プログラム代替装置は、大規模記憶ランダム・アクセス・メモ

リタがって制御器26の制御を受けてテレビジョン32に質問を表示することができるのは周知の通りである。

第2図に示されるような本発明のテレビジョン・プログラム代替装置12は、協力パネリストが代用のテレビジョン・コマーシャルまたは正規に予定されたテレビジョン・コマーシャルを視聴しているのに気付かないという点で押しつけがましいものではない。視聴者が正規に予定されたテレビジョン・コマーシャルのコード化された識別コードを見ることができないのは、コードがオーバーサンクション部分でコード化され、さらに奇数および偶数フィールドの挿入がコードを隠す傾向がありしたがって人間の目に認められないからである。さらに、フレームおよびフィールド番号を含むために代替すべきテレビジョン・コマーシャルの各フレームの各奇数フィールドのコード化された識別コードにより、制御器26はレーザ・ディスク24に記憶されかつ同じフィールド番号およびフレーム番号を有する代用ビデオ情報を代りにテレ

ビジョン32に結合させることができる。さらに詳しく述べれば、もしパネリストが代替すべき放送コマーシャルの中頃にテレビジョン32をターン・オンするならば、制御器26はケーブル36からの「オン信号」に応じて、テレビジョン32がターン・オンされる時に受信される放送コマーシャルのフレームおよびフィールド番号を感知し、同じフィールドおよびフレーム番号を持つビデオ・ディスク24に記憶されている代用テレビジョン・コマーシャルのビデオ情報をゲート136ならびに142に加えさせるので、パネリストは受信した放送コマーシャルで彼が見たものと同じ代用テレビジョン・コマーシャルの部分を見る。

第5図に示されるテレビジョン・プログラム代替装置は、大規模記憶ランダム・アクセス・メモ

リタ10と電話局20との間に通信が設定されるとビデオ代替装置12に命令が送られてから、主フレーム・コンピュータ164により、デジタルテープまたはディスク記憶装置166にデジタルの形で記憶された代用テレビジョン・プログラムは高速モデム168ならびに広帯域通信網22を介して分局14に送信される。その後、分局14のマルチプレクサ18は代用テレビジョン・プログラムを標準の住居電話線16によってビデオ代替装置12のモデム38に送る。電話局20からの代用テレビジョン・プログラムの受信と同時に、制御器26はライン165を介して分離器40を制御し、送信された代用テレビジョン・プログラムをモデム38からライン162およびD R A M 160に送る。代用テレビジョン・プ

特開平2-211762 (19)

ラムは、パネリストの家庭の電話線が完全自動化の装置を提供するように使用されていないとき、電話局20から特定のパネリストの家庭10に復旧ダウンロードされる。通信網16のような標準の住居用電話線により標準のテレビジョン・コマーシャルをデジタルの形で送信するのに必要な時間の量は長いことがあるので、代用テレビジョン・コマーシャルまたはテレビジョン・プログラムはコンパクトな形で電話局20で記憶装置166に記憶される。代用コマーシャルは第6図に示される装置によってコンパクトな形で送信され、したがってパネリストの家庭10に代用テレビジョン・プログラムを送信するに要する時間が減少される。コンパクトな形でパネリストの家庭に送信されるテレビジョン・プログラムに代用するため、第5図に示される代用装置は第7図に示されかつ以下に詳しく説明される通り、マイクロプロセッサを基本としたDRAM制御器172を含むように変形されている。

第5図に示されるような代用テレビジョン・プ

の中央処理装置184により圧縮される。圧縮されてから、ビデオ部分は制御器183の制御を受けて、ビデオ記憶用に指定された記憶装置166の区域に記憶される。

代用テレビジョン・プログラムのビデオ部分を圧縮するために、制御器183は代用テレビジョン・プログラム用のビデオ情報の第1フレームを記憶装置186に記憶し、また後続のフレームについては、前のフレーム用に記憶されたビデオ情報からの変更を表すビデオ情報のみを記憶する。第9図に示されるような圧縮ルーチンの第1実施例では、記憶装置186に記憶されたビデオ変更情報は1つの場面の各フレームとその場面の第1フレームとの差を表す。第11図に示されるような圧縮ルーチンの第2実施例では、記憶装置186

プログラムを圧縮する装置は、テレビジョン・プログラムのビデオ部分を圧縮する。代用テレビジョン・プログラムのオーディオ部分も、所望ならば標準のオーディオ圧縮法により圧縮することができる。第6図に示される通り、ビデオ・カセットレコーダ180は代用テレビジョン・プログラムを再生するが、この場合プログラムのビデオ部分はライン181によりアナログ・デジタル変換器182に結合される。代用テレビジョン・プログラムのオーディオ部分は、ライン185によりアナログ・デジタル変換器187に結合される。CPU184のクロックはA/D変換器182および187のタイミングを制御する主クロックを形成する。代用テレビジョン・プログラムのオーディオ部分のデジタル表示は、制御器183の制御を受けて、オーディオ記憶用に指定された領域にある記憶装置166に記憶される。しかし、代用テレビジョン・プログラムのビデオ部分のデジタル表示は、制御器183の記憶装置186に記憶された圧縮ルーチンによって制御器183

ク202で代用テレビジョン・プログラムの第1場面の第1フレームの第1および第2（奇数ならびに偶数）フィールドを記憶する。その制御器183はブロック204で変数Xを2に等しくセットし、ブロック206で変数Nを1に等しくかつ変数Zを1に等しくセットするが、この場合はライン番号を表し、Zはフィールド番号を表し、Xはフレーム番号を表し、そしてYは場面番号を表す。ブロック200、204および206で変数Y、X、NおよびZを初期設定してから、制御器183はブロック208で、場面YのフレームXの第Nラインが場面Yの第1フレームの第Nラインと異なるかどうかを決定する。もしそれが異なるならば、制御器183はブロック210でフレームX、フィールドZ、および場面Y用

特開平2-211762 (20)

映画カメラの無意識な振動によって生じる変更よりも多い変更を表す。もし変更がブロック212で制御器183によって決定されたような境界変更よりも多いならば、制御器183はブロック214でラインNの開始コードを記憶し；ラインNにある各変更ピクセルのビデオ情報を記憶し；フレームX、フィールドZおよび場面Yに関するラインNの終了コードを記憶する。ブロック210または214から、制御器183は次にブロック216でライン番号Nを $N+2$ に等しくセットする。

ブロック218で制御器183は、ライン番号が526に等しくなるかどうかを決定し、またブロック220で制御器183はライン番号が527に等しくなるかどうかを決定して、それぞれフレームXの偶数フィールドのすべてのラインおよびフレームXの奇数フィールドのすべてのラインが圧縮されたかどうかを決定する。Nはまずブロック206で1にセットされるので、制御器183はまずフレームの第1すなわち奇数のフィールド

を圧縮する。フレームの奇数フィールドのラインがすべて圧縮されると、Nがブロック216でセットされるように527に等しくなるのは、1つのフレームに526本の水平線が存在するからである。制御器183がブロック220で $N=527$ を決定するとき、制御器183はブロック222でライン番号Nを2に等しく、フィールド番号Zを2に等しくなるようにセットし、かつフレームXの第2すなわち偶数のフィールドを圧縮するようにブロック208に戻る。偶数フィールドの各ライン用のビデオ情報を圧縮してから、ライン番号はブロック216で526に等しくなるようにセットされる。制御器183がブロック218で $N=526$ であることを決定するとき、制御器183はブロック224でフレーム番号を $X+1$ に等しくセットする。その後、ブロック226で制御器183はフレーム番号Xが場面Yのフレーム番号よりも多いかどうかを決定する。もしそうでなければ、制御器183はブロック226からブロック206に戻って、場面Yの次のフレーム

用のビデオ情報を圧縮する。しかし、もし制御器183がブロック225でフレーム番号Xが場面Yのフレーム番号よりも多いならば、制御器183はブロック228に進んで、デジタル記憶装置166に場面Y用に記憶されたデータを記録する。その後、ブロック230で制御器183は場面の数Yを1つだけ増分する。ブロック232で制御器183は、場面の数Yが圧縮されているコマーシャルまたはテレビジョン・プログラムの場面の数よりも多いかどうかを決定し、もしそうであれば、制御器183はルーチンを出る。増分された場面の数Yがブロック232で制御器183により決定されたように圧縮されているコマーシャルまたはテレビジョン・プログラムの場面の数に等しいかそれよりも少ないならば、制御器183は

デモ代用装置は、第10図に関して下記の通り作動する。代替すべきテレビジョン・コマーシャルを識別する受信したテレビジョン・コマーシャルの識別コードを検出してから、制御器26はDRAM制御器172を制御して、受信したテレビジョン・コマーシャルに代わるべきテレビジョン・コマーシャル用のDRAM160に記憶されたビデオデータを、拡大した形で、ゲート136に読み出す。そうするためには、第10図のブロック240でDRAM制御器172はまず場面の数Yを1に等しくセットする。その後、ブロック242でDRAM制御器172は、場面数Yの第1フレームの第1フィールド用に記憶されたピクセルデータをコピーする。ブロック246で、DRAM制御器172は場面数Yのフレーム1の第2すな

特開平2-211762 (

Nを1に等しくセットするとともにフィールドの数Zを1に等しくセットして、場面数Yの第2フレームの第1または奇数フィールドの第1線用の拡大ビデオ・データをゲート136に読み出させる拡大ルーチンを初期設定する。ブロック252で、DRAM制御器172は場面YのフレームXのラインNについて記憶されたピクセル変更データが少しでも存在するかどうかを決定する。もし存在しなければ、DRAM制御器172はブロック254で、水平帰線間隔の前のラインNの間にゲート136に対して場面YのフィールドZのフレーム1の第Nラインについて記憶されたデータをコピーする。しかし、もしピクセル変更データがブロック252でDRAM制御器172によって定められた通り場面Yのフレーム・フィールドZのフレームXの第1ラインについて記憶されるならば、DRAM制御器172はブロック256で、水平帰線間隔の前のラインNの間にラインNの記憶されたピクセル変更データを代えるスイッチに対して場面YのフィールドZの第1フレーム

のラインNをコピーする。その後、ブロック258でDRAM制御器172はライン数をN+2に等しくセットして、ライン数をフィールド数Zのラインのライン数まで増分する。ブロック260でDRAM制御器172はライン数が256に達したかどうか決定し、もし等しくなければ、DRAM制御器172はブロック262でライン数Nが527に等しいかどうかを決定する。もしライン数Nが527に等しいことが決定され、その結果1または奇数フレーム用のラインのすべてがゲート136に加えられるならば、DRAM制御器172はブロック263でNを2に等しくセットし、Zを2に等しくセットして、フレーム数Xの偶数フィールド用の拡大したビデオ・データをゲート136に読み出すようにブロック252になる。もしDRAM制御器172がブロック264で、Nが526に等しいことを決定して、その結果DRAM160に圧縮された形で記憶されるビデオ・データがフレーム数Xの奇数および偶数両方でゲート136に対して拡大された形で制

器172によって読み出されるならば、DRAM制御器172はブロック264で、フレーム数Xを1つだけ増分する。その後、ブロック266でDRAM制御器172は、フレーム数Xが場面Yのフレーム数よりも多いかどうかを決定する。もし多くなければ、DRAM制御器172はブロック250に戻る。しかし、もしフレーム数Xが場面Yのフレーム数よりも多ければ、DRAM制御器172はブロック266からブロック268に進んで、場面数Yを1つだけ増分する。その後、ブロック270でDRAM制御器172は、場面数Yが代用テレビジョン・コマーシャルまたはプログラム用に記憶される場面数よりも多いかどうかを決定する。もし多ければ、DRAM制御器172はブロック272で第10図に示された拡大ルーチンを退出する。しかし、もし場面数Yが

されるデータを読み出す。

第11図に示される代用テレビジョン・プログラム圧縮ルーチンの第2実施例では、第8図に示されるような制御器183は、代用テレビジョンプログラムのビデオ部分を圧縮するように記憶装置136の専用部分を形成する像記憶装置18を利用する。制御器は記録すべきデータを記憶する記憶装置188の一部189をも利用する。この実施例では、各フレームについて記憶されるビデオ変更情報は各フレームとそのすぐ前のフレームとの間の差を表す。さらに詳しく述べれば、第11図に示されたような圧縮ルーチンの第2実施例により、制御器183はブロック280で、記憶装置188および記憶部分189にある代用テレビジョン・プログラムの第1フレームの第1ラインの第2フィールド（奇数および偶数フィ

特開平2-211762 (22)

トする。制御器183は次にブロック286で、フレームXのラインNが像記憶装置188に記憶されるラインNと異なるかどうかを決定する。もしそれが異なるならば、制御器183はブロック288に進んで記憶装置186に記録するためフィールドZのフレームXのラインNに関する開始と終了を記憶する。次に制御器183はブロック296に進む。しかし、もし制御器183がフレームXのラインNが像記憶装置に記憶されるラインNと異なることをブロック286で決定するならば、制御器183はブロック290でその変更が限界変更よりも大きいかどうかを決定する。もし変更が限界変更よりも大きいならば、制御器183はブロック292に進んでラインN用の開始コード、帯電ピクセルの位置ならびにビデオ変更情報、そして記憶装置186の記録部分189におけるラインN、フレームXおよびフィールドZ用の終了コードを記憶する。その後、ブロック294で、制御器183はフレームXのラインNに対応するように像記憶装置188のラインNを

変更する。部分296で、制御器183はライン数をフィールドZの次のライン数まで2つだけ増分する。ブロック298で制御器298はNが526に等しいかどうかを決定し、もし等しくなければ、制御器183はブロック300で、Nが527に等しいかどうかを決定する。もし制御器がブロック300でNが527に等しいことを決定するならば、その結果フレームXの第1または奇数フィールドの各ライン用のビデオ情報は記録するために記憶部分189に記憶され、制御器183はブロック302でライン数Nを $N+2$ まで増分し、かつフィールド数Zを $Z+2$ まで増分するのでフレーム数Xの偶数フィールドは圧縮されて記憶部分189に記録するために記憶される。ブロック302から、制御器183はブロック286に進んでフレームXの偶数フィールド用のビデオ情報を圧縮する。ライン数Nが526に等しくなるように制御器183がフレームXの偶数フィールド用のビデオ情報を圧縮してから、制御器はブロック298からブロック304に進み、

フレーム数Xを1つだけ増分する。その後、ブロック306で、制御器183はフレーム数Xが圧縮されているコマmercialまたはテレビジョン・プログラムのフレーム数よりも多いかどうかを決定する。もし多くなければ、制御器183はブロック284に戻って第1または奇数フィールドを圧縮し、さらに次のフレームの偶数フィールドを圧縮する。しかし、もし制御器183がブロック306で、フレーム数Xが圧縮されているコマmercialのフレーム数よりも多いことを決定するならば、制御器183はブロック308で記憶装置186の記憶部分189に記憶されるデータを記録し、ブロック310で第11図の圧縮ルーチンを退出する。記録する前にデータを記憶する記憶部分189を利用する代わりに、制御器183はブロック288および292で、圧縮されている水平

代用するために、第7図に示される代用装置はDRAM制御器172用の作業記憶域を形成する像記憶装置174にDRAM160の一部を充当するが、この場合像記憶装置174にある拡大されたデータはテレビジョン32の陰極線管表示装置31に表示すべき各フレームの像を供給する。制御器172は、像記憶装置174からの拡大されたデータをゲート136に直接読み出す。さらに詳しく述べれば、第11図により圧縮されたDRAM160に記憶されているテレビジョン・コマmercialによって代替されるべき放送コマmercialが受信されることを制御器26が決定するとき、制御器26は代用テレビジョン・プログラムを下記の通りゲート138に読み出すようにDRAM制御器172に合図する。DRAM制御器172はブロック320で、像記憶装置174

特開平2-211762(29)

ールド用のピクセル・データをゲート136に対してコピーする。次に、ブロック324で、DRAM制御器172は第1フレームの第2または偶数フィールド用のピクセル・データをゲート136に対してコピーする。ブロック326で、DRAM制御器172はフレーム数Xを2に等しくセットし、ブロック328でライン数Nを1に等しくセットしかつフィールド数Zを1に等しくセットする。その後、ブロック330で、DRAM制御器172はDRAM160にあるフレームXの第Nライン用に記憶されたどんなピクセル変更データでも存在するかどうかを決定する。もし存在しなければ、DRAM制御器172はブロック334に進む。しかし、もしピクセル変更データがフレームXの第Nライン用のDRAM160に記憶されているならば、DRAM制御器172はブロック332に進んで、DRAM160にラインN用に記憶されたピクセル変更データにより、像記憶装置174にあるラインNを変更する。その後、ブロック334で、DRAM制御器172は、ラ

インNの表示前の水平帰線間隔の際に、像記憶装置からのラインNをゲート136にコピーする。ブロック336で、DRAM制御器172は、ライン数NをフレームX用のフィールドの次のラインまで増分するように、ライン数NをN+2に等しくセットする。ブロック338で、DRAM制御器172はライン数Nが526に等しいかどうかを決定し、もし等しくなければ、DRAM制御器172はブロック340で、ライン数Nが527に等しいかどうかを決定する。もしフレームXの第1または奇数フィールド用のラインのすべてが像記憶装置174からゲート136に読み出されるようにNが527に等しいければ、DRAM制御器172はブロック342で、ライン数Nを2に等しくセットし、フィールド数Zを2に等しくセットし、そしてブロック330に進んでフレームXの第2または偶数フィールド用のビデオ情報の像を像記憶装置174の中で形成する一方、像記憶装置174に記憶されるビデオ情報をゲート136に対して読み出す。もしDRAM制御器

172がブロック338で、フレームXの第2または偶数フィールドの各ラインがゲート136に読み出されるようにNが526に等しいことを決定するならば、DRAM制御器172はブロック344に進んで、フレーム数を1つだけ増分する。その後、ブロック346で制御器172は、フレーム数XがDRAM160に記憶されている代用コマercialのフレーム数より多いかどうかを決定する。もし多くなければ、DRAM制御器172はブロック346からブロック328に進み、次のフレームの第1または奇数フィールド用に記憶されるデータを拡大し、その後、次のフレームの偶数フィールド用に記憶されるビデオ情報をゲート136に読み出す。しかし、もしフレーム数Xがコマercialのフレームの数よりも多ければ、DRAM制御器172はブロック348で第12

以外の方法で実施することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の市場調査装置全体のブロック図、第2図は第1図に示されたビデオ代用装置の第1実施例のブロック図、第3図は識別コード・エンコードのブロック図、第4図はアナログ・ビデオ情報の水平線を示すグラフ、第5図は第1図に示されたビデオ代用装置の第2実施例のブロック図、第6図は本発明の圧縮装置のブロック図、第7図は第1図に示されたビデオ代用装置の第3実施例のブロック図、第8図は第2図、第5図および第7図に示された制御器の識別コード検出動作を示す流れ図、第9図は第6図に示された装置によって利用される圧縮ルーチンの第1実施例、第10図は第9図に示されたルーチンにより圧縮されたデータを拡大するルーチンの第1実施例、

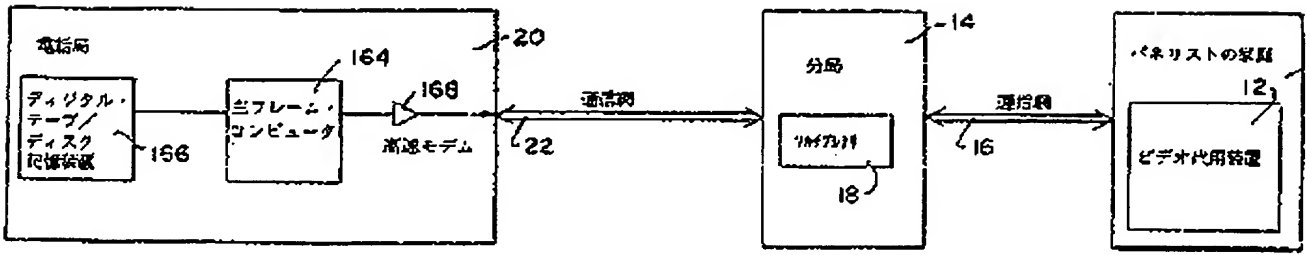
特開平2-211762 (

符号の説明

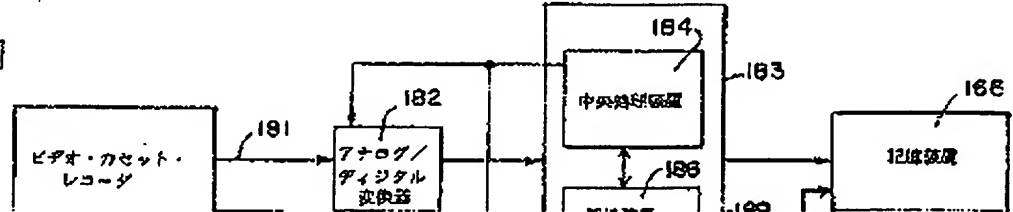
10 ……パネリストの家庭；12 ……ビデオ代用装置；14 ……分局；16 ……通信網；18 ……マルチプレクサ；20 ……電話局；164 ……主フレーム・コンピュータ；166 ……デジタル・テープ/ディスク記憶装置；168 ……高速モデム。

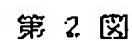
図面の符号(内容に変更なし)

第 1 図

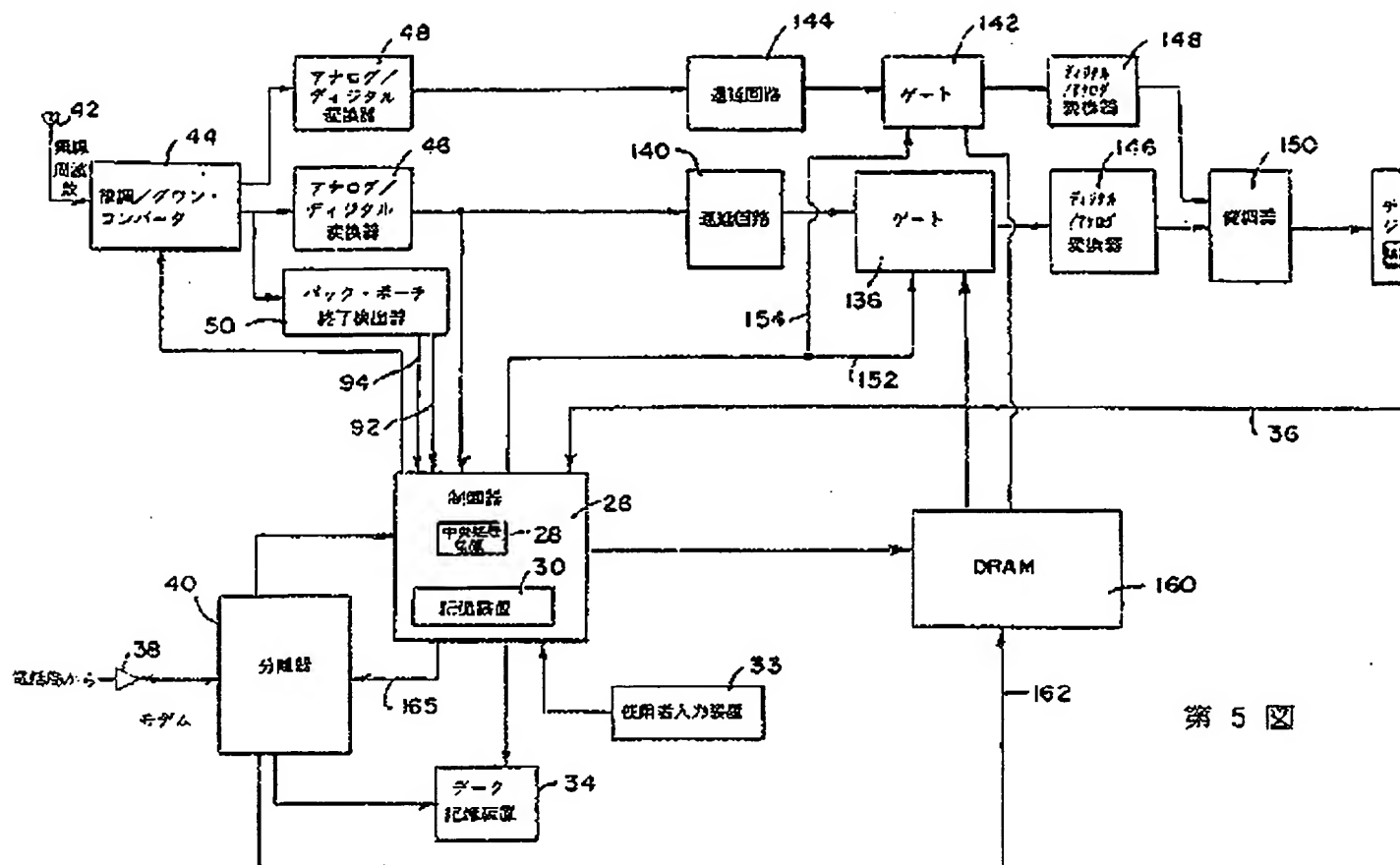


第 6 図

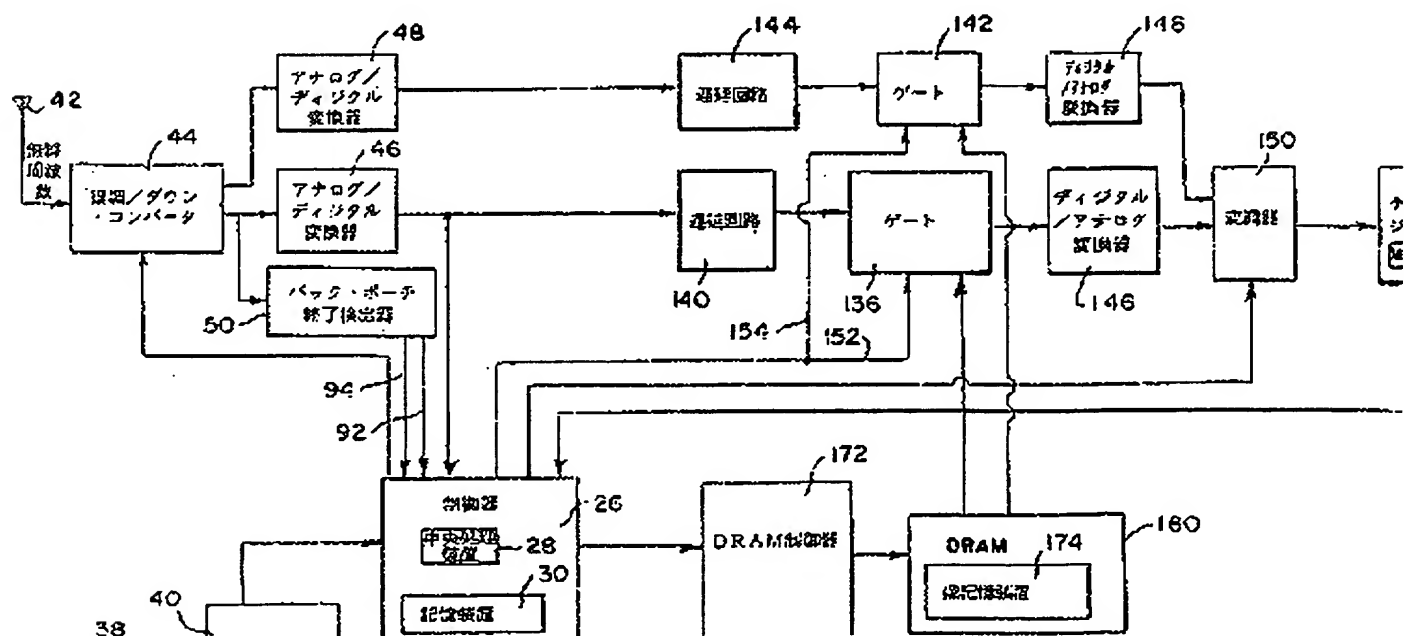




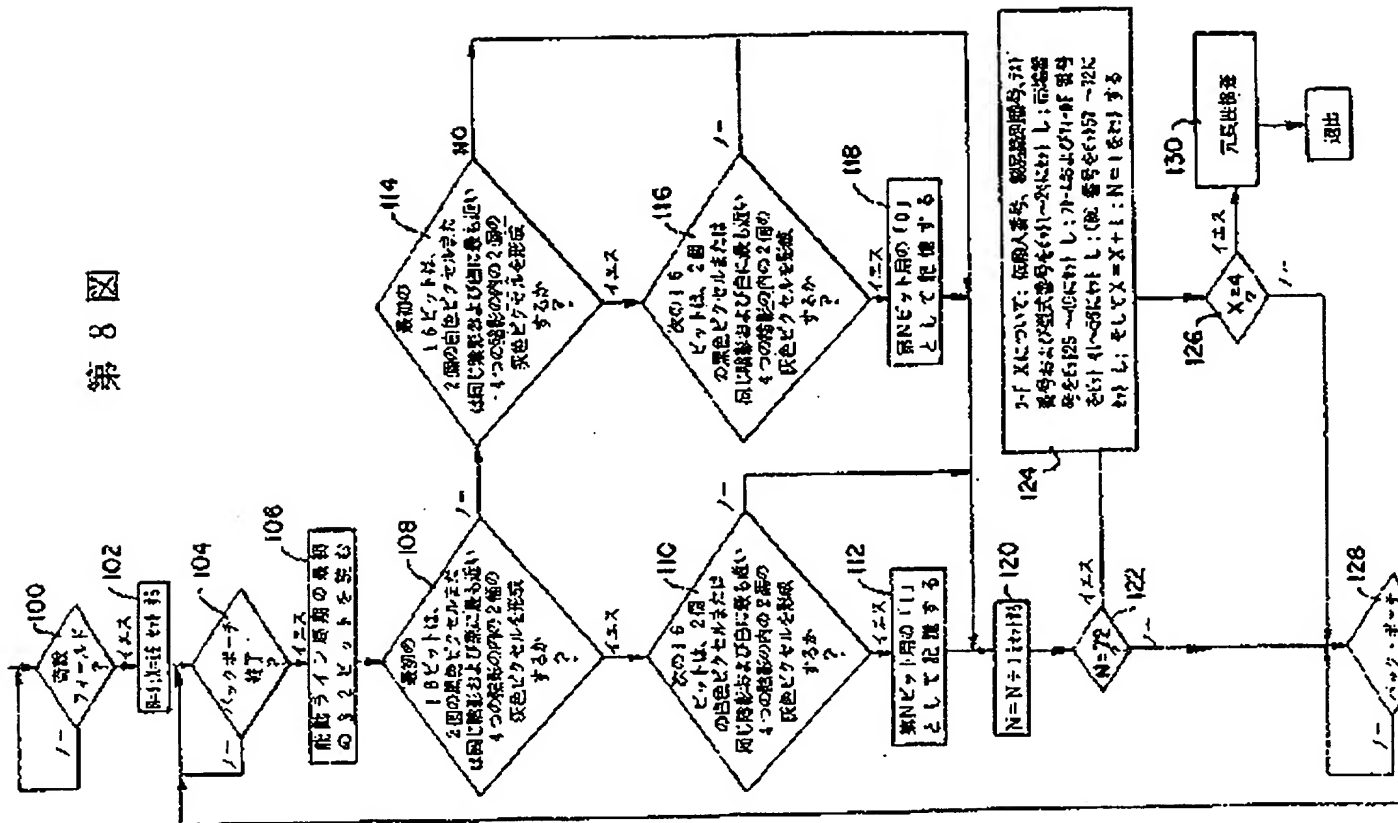
特開平2-211762



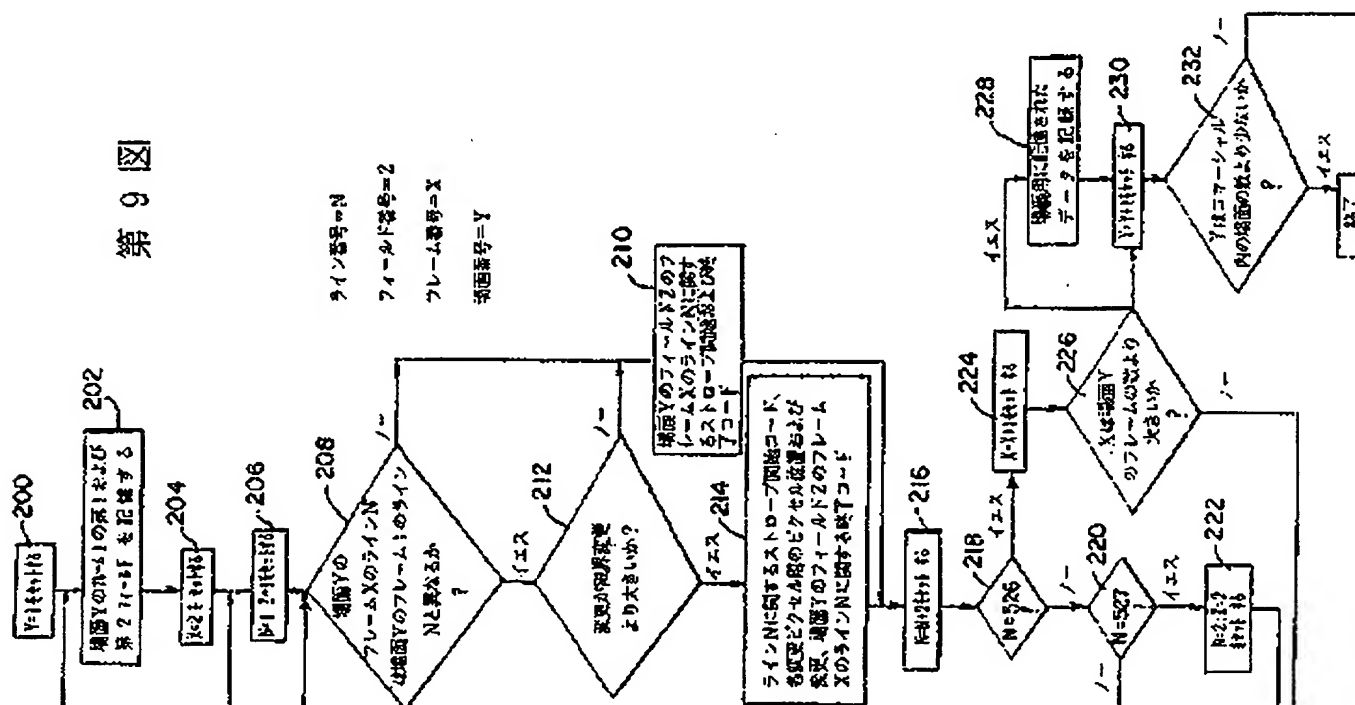
第 5 図

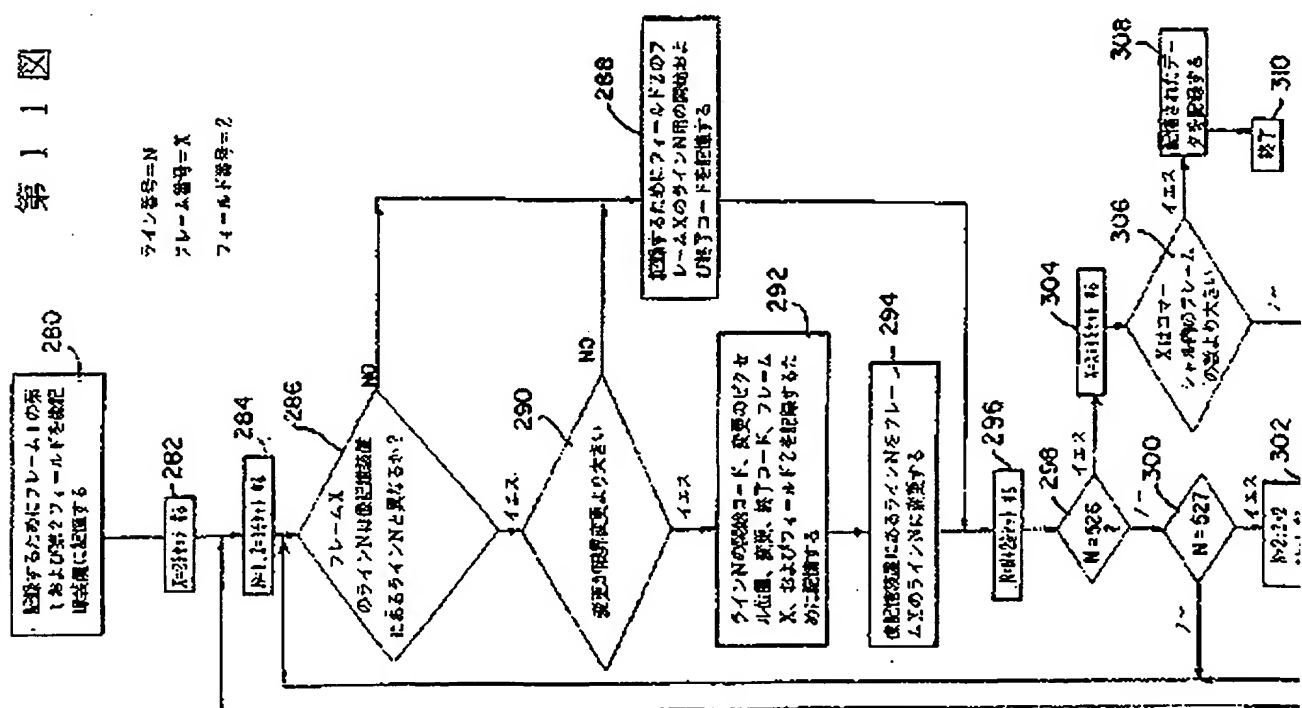
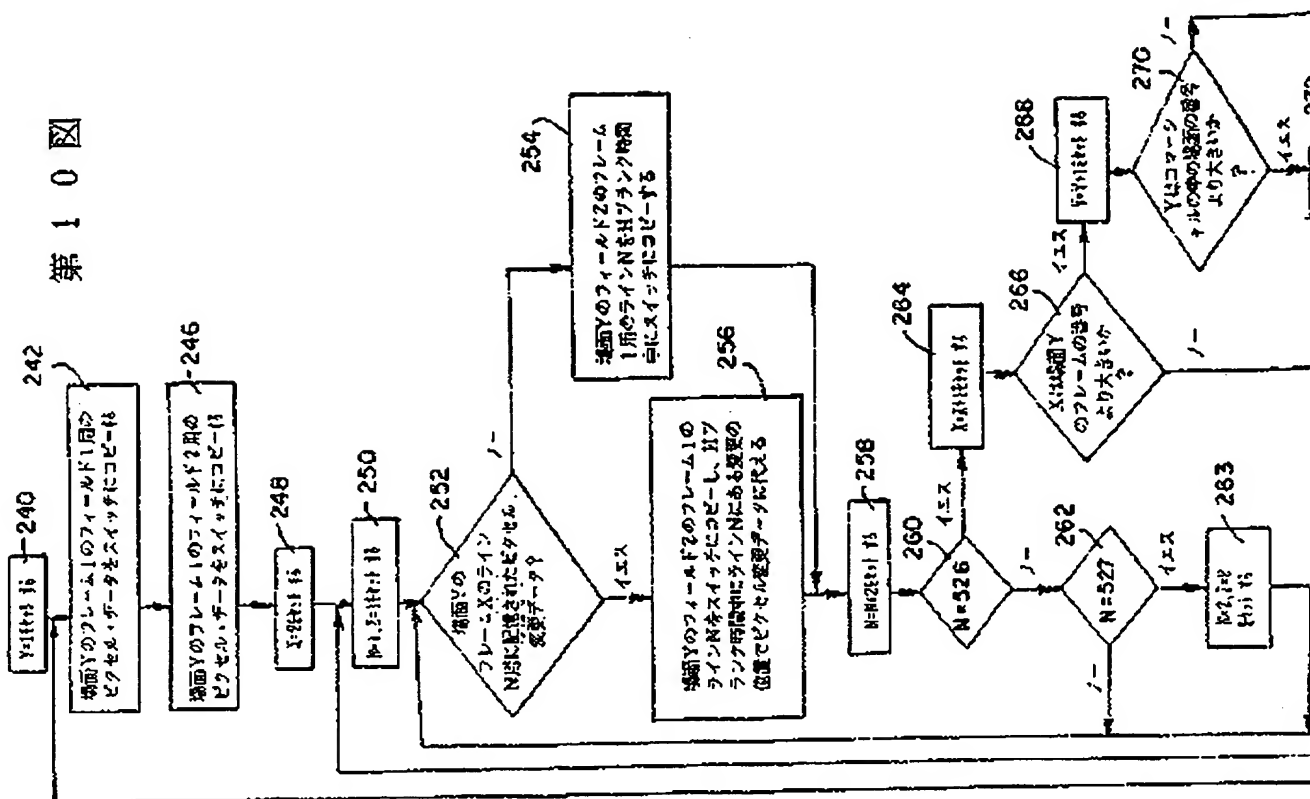


第 8 図



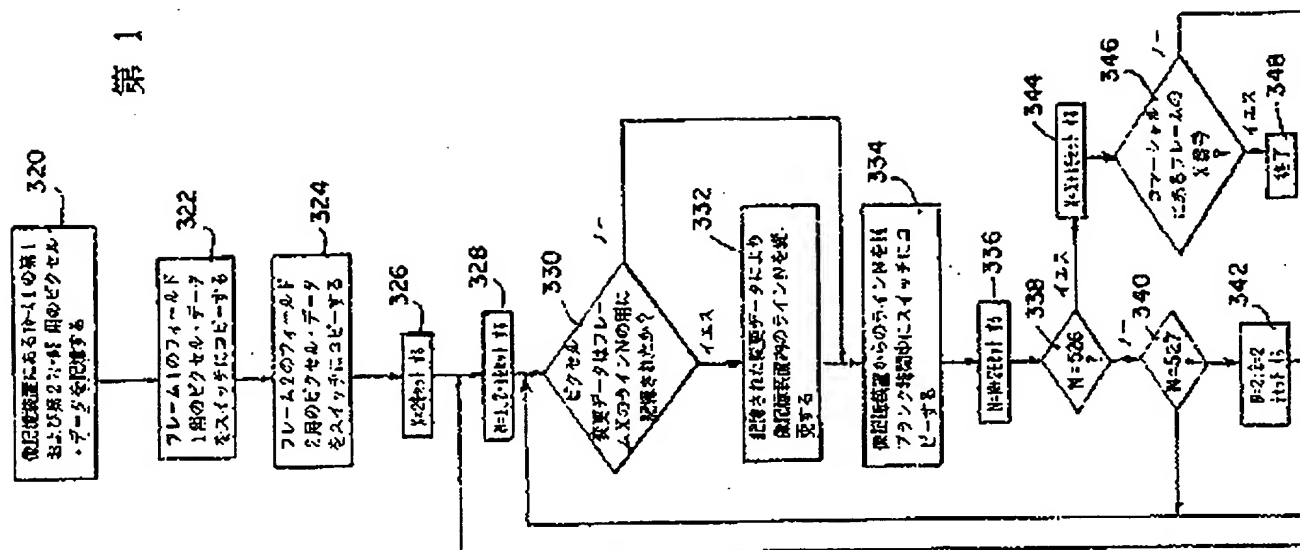
第 9 図





特開平2-211762

第 1 2 図



特 許 補 正 書 (方式)

2. 1. 23

平成 年 月 日

特許庁長官 宮 田 文 毅 殿



1. 事件の表示 平成1年特許願第270548号
2. 発明の名称 電話線により送信されるテレビジョン・プログラム伝送装置
3. 補正をする者
事件との関係 出 願 人
名 称 エー シー ニールセン コムパニー
4. 代 理 人
住 所 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話 (代) 211-8761
氏 名 (5085) 弁護士 中 村



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.